

Приложение к ООП ООО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №358  
Московского района Санкт-Петербурга



Подписано цифровой подписью:  
Директор ГБОУ СОШ №358  
Е.А.Артюхина  
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ  
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ  
СОШ №358 Московского района  
Санкт-Петербурга,  
email=school358spb@mail.ru,  
c=RU  
Дата: 2021.09.08 14:36:04 +03'00'

**ПРИНЯТА**  
Решением Педагогического совета  
Государственного бюджетного общеобразовательного  
учреждения средней общеобразовательной  
школы №358 Московского района Санкт-Петербурга  
Протокол № 12 от 04.06. 2021 г.

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом по Государственному  
бюджетному общеобразовательному  
учреждению средней общеобразовательной  
школе №358 Московского района Санкт-  
Петербурга  
Приказ № 275 от 04.06.2021г.  
Директор Е.А. Артюхина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по внеурочной деятельности  
"Занимательная математика"  
направление "общеинтеллектуальное"  
для 5 класса  
срок реализации 1 год

Учитель Носкина Мария Дмитриевна

Программа рассмотрена на заседании школьного  
методического объединения  
Протокол № 5 от «02» июня 2021г.  
Председатель МО Иванова Юлия Борисовна

Санкт-Петербург  
2021

## Пояснительная записка

При разработке программы внеурочных занятий по математике для обучающихся 5 класса учитывалась программа по математике, но основными вопросами изучения являются вопросы, не входящие в школьный курс обучения. Занятия проходят с детьми одного уровня знаний в игровой форме. Это помогает активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к урокам математики. Данные занятия по математике способствуют развитию мышления, познавательной и творческой активности обучающихся, формированию коммуникативных навыков, умению коллективного поиска ответов на вопросы, сплочению коллектива.

На первых этапах проведения занятий определена цель – показать обучающимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника.

### Актуальность

Школьное образование предполагает ориентацию не только на усвоение определенных знаний, но в большей мере на развитие личности, ее познавательных и созидательных способностей в соответствии с особенностями (интеллектуальными, психологическими, физическими) каждого ученика. Эффективным средством развития, выявления способностей и интересов учащихся с разными типами одаренности являются предметные олимпиады. Математика является одним из основных предметов изучения в школе, в связи с этим подготовка к олимпиадам по данной дисциплине необходима.

### Цели и задачи программы

Можно выделить следующие цели данной программы:

- **Образовательные**
  - формирование умения составлять числа из разрядных единиц, читать и записывать многозначные числа, знать разряд числа, знать классы чисел;
  - формирование умения выполнять все арифметические действия с натуральными числами, уметь применять свойства сложения и умножения; раскладывать числа на множители;
  - формирование умения находить половину, треть, четверть дроби; умение складывать и вычитать дроби с равными знаменателями;
  - формирование умения решать линейное уравнение, содержащие более одного арифметического действия; владеть техникой решения уравнения;
  - формирование умения выполнять все арифметические действия с десятичными дробями;
  - формирование умения записывать формулы по условию задачи; решать задачи с использованием формул;
  - формирование навыка решения текстовых задач на движение, на уравнивание.
- **Развивающие**
  - развитие инженерного мышления;
  - развитие внимательности, аккуратности и изобретательности;
  - развитие креативного мышления и пространственного воображения;
- **Воспитательные**
  - воспитание доброжелательного отношения учащихся друг к другу;
  - воспитание уважительного отношения к товарищам;
  - выявление учащихся, проявляющих интерес и особые способности по предмету для дальнейшей работы с ними при подготовке к районным и другим олимпиадам и конкурсам;
  - воспитание аккуратности и дисциплины труда.

К задачам можно отнести:

- формирование познавательного интереса к изучению математики;
- развитие навыков применения полученных знаний в новых учебных ситуациях;
- развитие логического мышления, умения анализировать и систематизировать полученные знания;
- развитие навыков самостоятельной работы и умений поиска и обработки информации.

**Используемый учебно-методический комплект, включая электронные ресурсы**

1. Гейдман Б.П. «Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа» М., Айрис-пресс, 2007.
2. Н. А. Козловская. «Нестандартные занятия по развитию логического и комбинаторного мышления», М., «Энас», 2007.
3. Г. И. Григорьева. Подготовка школьников к олимпиадам по математике. М.: «Глобус», 2009.
4. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике: учебно-методическое пособие. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
5. Фарков А.В. Математические олимпиады: муниципальный этап. 5-11 классы. – М. ИЛЕКСА, 2012.
6. Задачи муниципальных, региональных, всероссийских олимпиад текущего года.
7. Олимпиадные задания. <https://olimpiada.ru/activity/72/tasks/2019?class=5>
8. Олимпиада по математике. <http://www.5egena5.ru/5klass.html>

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

#### **Личностные и метапредметные результаты**

1. Коммуникативные универсальные учебные действия:
  - формировать умение понимать других;
  - формировать умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.
2. Познавательные универсальные учебные действия:
  - формировать умение извлекать информацию из текста и иллюстрации;
3. Регулятивные универсальные учебные действия:
  - формировать умение составлять план действий;
4. Личностные универсальные учебные действия:
  - формировать учебную мотивацию;
  - формировать эмоциональное отношение к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения.

#### **Предметные результаты реализации программы**

- нахождение наиболее рациональных способов решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;
- оценка логической правильности рассуждений;
- распознавание плоских геометрических фигур, умение применять их свойства при решении различных задач;
- решение простейших комбинаторных задач путём систематического перебора возможных вариантов;
- умение составлять занимательные задачи;
- применение некоторых приёмов быстрых устных вычислений при решении задач;
- применение полученных знаний при построениях геометрических фигур с использованием линейки и циркуля;
- применение полученных знаний, умений и навыков на уроках математики.

#### **Воспитательные**

- проявление стремления к самостоятельной работе, создание творческих проектов;
- участие в олимпиадах для школьников;
- регулярное содержание своего рабочего места в порядке.

Программа «Занимательная математика» предназначена в качестве курса по выбору общеинтеллектуального направления для учащихся 5 классов.

Возраст учащихся 10-11 лет. Срок реализации программы 1 год. Программа реализуется 4 модулями, каждый из которых рассчитан на 8 (10 в третьей четверти) часов из расчета 1 час в неделю в течение 1 четверти. Часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни. Для реализации рабочей программы возможно использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала занятия внеурочной деятельности предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками;
- побуждение школьников соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых явлений;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного материала через демонстрацию детям положительных примеров;
- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы;
- инициирование и организация шефства как позитивного опыта сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Содержание рабочей программы (1,2,4 модуль)**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел</b>	<b>Основные изучаемые вопросы</b>
1	Логические задачи	Введение в математику, изучение истории развития математики, олимпиадного движения; решение задач на переливание, задач на взвешивание, логических задач, решаемых с помощью таблиц, задач на делимость чисел.
2	Занимательное в математике	Решение задач на принцип Дирихле, комбинаторных задач, задач, решаемых с помощью графов. Решение игровых задач.

**Содержание рабочей программы (3 модуль)**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел</b>	<b>Основные изучаемые вопросы</b>
1	Логические задачи, знакомство с геометрией	Введение в математику, изучение истории развития математики, олимпиадного движения; решение задач на переливание, задач на взвешивание, логических задач, решаемых с помощью таблиц, задач на делимость чисел. Решение задач на принцип Дирихле, комбинаторных задач, задач, решаемых с помощью графов. Решение игровых задач. Решение задач на тему «Простейшие фигуры», решение задач на разрезание. Решение геометрических головоломок со спичками.

**Тематическое планирование курса «Занимательная математика», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов на освоение каждой темы (1, 2, 4 модуль) на 2021 – 2022 учебный год**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Воспитательный компонент
1	Логические задачи	4	Урок-проект «День Российской науки-достижения в области математики»
2	Занимательное в математике	4	Интеллектуальная игра «Древнерусские задачи по математике»
<b>ИТОГО: 8 ЧАСОВ</b>			

**Тематическое планирование курса «Занимательная математика», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов на освоение каждой темы (3 модуль)**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Воспитательный компонент
1	Логические задачи, знакомство с геометрией	10	Интеллектуальная игра «Задачи с дробями с сюжетами из сказок»
<b>ИТОГО: 10 ЧАСОВ</b>			

**Календарно-тематическое планирование курса «Занимательная математика» 1 модуль на 2021 – 2022 учебный год**

№ п/п	Дата		Раздел	Формы организации	Виды деятельности
	план	факт			
1			Введение в математику. История развития математики, олимпиадного движения	практика	Решение задач, беседа
2			Задачи на переливание	практика	Решение задач
3			Задачи на взвешивание	практика	Решение задач
4			Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	практика	Решение задач
5			Задачи на делимость чисел	игра	Игровая деятельность
6			Задачи на принцип Дирихле	исследование	Решение задач
7			Комбинаторные задачи	практика	Решение задач

8			Задачи, решаемые с помощью графов	игра	Игровая деятельность
---	--	--	-----------------------------------	------	-------------------------

**Календарно-тематическое планирование курса «Занимательная математика»**

**2 модуль**

**на 2021 – 2022 учебный год**

№ п/п	Дата		Раздел	Формы организации	Виды деятельности
	план	факт			
1			Введение в математику. История развития математики, олимпиадного движения	практика	Решение задач, беседа
2			Задачи на переливание	практика	Решение задач
3			Задачи на взвешивание	практика	Решение задач
4			Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	практика	Решение задач
5			Задачи на делимость чисел	игра	Игровая деятельность
6			Задачи на принцип Дирихле	исследование	Решение задач Решение задач
7			Комбинаторные задачи	практика	
8			Задачи, решаемые с помощью графов	игра	Игровая деятельность



**Календарно-тематическое планирование курса «Занимательная математика» на 2021 – 2022 учебный год 3 модуль**

№ п/п	Дата		Раздел	Формы организации	Виды деятельности
	план	факт			
1			Введение в математику. История развития математики, олимпиадного движения	практика	Решение задач, беседа
2			Задачи на переливание	практика	Решение задач
3			Задачи на взвешивание	практика	Решение задач
4			Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	практика	Решение задач
5			Задачи на делимость чисел	практика	Игровая деятельность
6			Задачи на принцип Дирихле	практика	Решение задач Решение задач
7			Комбинаторные задачи	практика	Решение задач
8			Задачи, решаемые с помощью графов	практика	Игровая деятельность
9			Простейшие фигуры. Задачи на разрезание.	практика	Решение задач
10			Геометрические головоломки со спичками	Исследование	Исследование

**Календарно-тематическое планирование курса «Занимательная математика»**

**4 модуль**

**на 2021 – 2022 учебный год**

№ п/п	Дата		Раздел	Формы организации	Виды деятельности
	план	факт			
1			Введение в математику. История развития математики, олимпиадного движения	практика	Решение задач, беседа
2			Задачи на переливание	практика	Решение задач
3			Задачи на взвешивание	практика	Решение задач
4			Логические задачи, решаемые с помощью таблиц	практика	Решение задач
5			Задачи на делимость чисел	игра	Игровая деятельность
6			Задачи на принцип Дирихле	исследование	Решение задач
7			Комбинаторные задачи	практика	Решение задач
8			Задачи, решаемые с помощью графов	игра	Игровая деятельность